6 79.

D. D.

Dissertatio Philosophica,

De

CAUSSIS, CUR DEUS INSECTA CREAVERIT,

Quam

Consent. Ampliss. Facult. Philos.

PRÆSIDE,

MATTHÆO FREMLING,

Philos. Theoret. Prof. Reg. & Ord.

Publico Examini Subjicit

AUCTOR

CONRADUS QUENSEL,

Scanus.

Die X Junii A. MDCCLXXXVI.

LUNDÆ,

Typis Berlingianis.

Je m'élève à la RAISON ETERNELLE, j'étudie ſes Loix & je l'adore.

BONNET.

§. I.

Equidem Hiſtoriam Naturalem, quoniam non minus varia eſt, quam ipſa, de qua narrat, natura, in diſciplinis habendam vaſtiſſimis puto. Cum video huic ſcientiæ deditos, res minutiſſimas terra, marique conquirere, &, ſi quarum tenuitas oculorum aciem fugit, has difficultates eos, ope microſcopiorum, perrumpere conari; neſcio omnino, utrum numerus rerum inveſtigandarum, an magnitudo laboris perferendi, majorem habeat admirationem. Sed qui amplam hanc nobis tradiderunt diſciplinam, duo ejus genera præcipue fecere; alterum cognitionem plantarum, alterum autem animalium attingit: illud *Botanicen*, hoc *Zoologiam* dicunt a). Suos quidem Botanice ſemper fere habuit amatores; Zoologia vero, contra, quam oportuit, diu negligenter tractata fuit, in primisque ea pars, quæ in cognoſcendis inſectis verſatur. Sciendum autem quid ſibi velit *Inſectum*, ne hoc nomen vermibus etiam imponamus, quos Nobiliſſ. C. a LINNé ab inſectis ſeparare primus eruditos docuit. Inſecta recte dicit Vir Summus antennis

a) V. C. a LINNé, *Amœn. Acad. Vol.* 7. *p.* 130.

tennis uti, vermes carere; pedibus quoque illa instructa esse, hos non item. Præcipua vero nota in antennis, in fronte conspicuis, & a tentaculis vermium plane diversis, posita est b). Et eam quidem Zoologiæ partem, quæ insecta tractat *Entomologiam* vocant. Sed quia insecta, contra, ac alia animalia, ex rebus putridis, & detestandis nasci c), eaque non tam ad victum esse necessaria, quam ad pœnas hominibus irrogandas, perperam existimarunt veteres, ideo penitus ea exstirpanda, tempusque iis contemplandis, & cognoscendis stulte impendi statuerunt. Ex quo factum est, ut Entomologia, contemtu inter eruditos laborans, ad nostram usque ætatem fere neglecta fuerit d). His autem tenebris, in decus ingenii humani, dispulsis e), caput extollere, & se erigere nostro demum sæculo Entomologia cœpit. De omnibus, qui se Entomologiæ studiosos profitentur, longum est dicere; qui vero omnia insecta sibi nota, in *Classes*, *Ordines*, *Genera*, & *Species*, distribuerunt, ut suo certo, ac proprio vocabulo nominarentur, in iis, præter alios, præcipuam gloriam sunt consecuti J. RAJUS, M. LISTER, C a LINNé, J. A. ROESELL v. ROSENHOFF, GEOFFROY, J. C. FABRICIUS f). Quoniam quidem hominis

 pro-

b) V. C. a LINNé, *l. c. p.* 140.

c) V. J. GOEDARTII *Metamorph.* & *Hist. Natur. Insectorum, cum comment.* J. de MEY, *Pars* 1. *p.* 16.

d) V. C. a LINNé, *l. c. p.* 130. *seq.*

e) V. W. DERHAM, *Physico-Theologie, p.* 340. *seqq. in not. ed. suec.*

f) V. J C. FABRICII *Philos. Entomol. p.* 3. *seqq.*

proprium eſt, in cauſſas rerum, quæ obviæ ſunt, inquirere, idcirco non modo inſectis cognoſcendis, ſed & cauſſis, cur creata ſint, quærendis, operam dandam putavi. Quibus de cauſſis cum ſcribere animo meditor, te oro, & rogo, B. L. ut facilem te, & æquum, in hoc immaturo ſpecimine examinando, præbeas.

§. II.

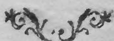
Ac Deum quidem, & bene voluiſſe omnibus animalibus, & optime eorum commodis conſuluiſſe, non dubium eſt, quin videre poſſimus, modo ne opinionibus præjudicatis, omnia more perverſo interpretantibus, nimium indulgeamus g). Nec vero aliter de Deo cogitare jubet felicitatis mira varietas, quam, in omnibus animalibus, terreſtribus, aquaticis, amphibiis, volatilibus, & reptilibus, obviam habemus h). Hominem quidem experiri multa paupertas jubet; ſed pauperi ſua quoque eſt felicitas; cibi enim condimentum fames eſt, qua depulſa, ſoluto vultu animi hilarem affectionem mendicus teſtatur. Atque etiam aves, in aëre canentes, piſces, in aqua ludentes, ranæ, in paludibus coaxantes, quadrupedia, in campis ſaltantia, ſatis ſuperque oſtendunt, non ſolum in ædificiis amplis, & magnificis, ſed ubique locorum felicitatem regnare. Sordidiſſima quoque, & contemtiſſima inſecta in cadaveribus putreſcentibus

g) V. E PLATNERS *Philoſ. Aphoriſ. p. 369. ſeq.*
h) V. I. G. H. FEDERI *Inſtit. Logic. & Metaph. p. 254. ed. 2.*

bus, ut *Musca cadaverina* i), in stagnis putridis, ut *Culicum* larvæ k), in stercore animalium, & cloacis, ut *Scarabæus stercorarius* l), voluptatem quærunt, quæsitamque reperiunt. Itaque felicitas in maximis, & minimis rebus æque perspicua est; & quot sunt animalia, tot simul exstant expressa illius vestigia. Hinc, si rationem tot animalium, & in his insectorum, me afferre jubes, responsio non est difficilis, quoniam ex innumeris hisce animalibus satis intelligitur, voluisse Deum innumera voluptatum genera, innumeris modis varia m). Nullum vero est animal, quod sibi tantum vivat; mutuis enim commodis animalia, quin etiam omnes res, inserviunt n).

i) V. C. a LINNÉ, *Faun. Svec. p.* 451. *seq. ed.* 2.
k) V. J. C. FABRICIUS, *l. c, p.* 174.
l) V. C. a LINNÉ, *l. c. p.* 135.
m) V. C. BONNET, *Palingénés. Philos. Tom.* 1. *p.* 251. *seq.* E. PLATNER, *l. c. p.* 368. *seq.*
n) *Singula, quæ Creator Optimus Maximus, in globo nostro terraqueo produxit, ordine, & nexu inter se cohærent mirabili, & a mutuis officiis conservationem exspectant perpetuam. Ipse terrenus Orbis, cum Petris, Mineris, & Fossilibus, ab Elementis ortum trahit, crescitque. Vegetabilia: Arbores, Plantæ, Gramina, Musci, e terra nutriuntur; Animalia denique ex vegetabilibus. Hæc omnia tandem mutantur in prima sua principia. Terra in nutrimentum cedit Plantæ, Planta Vermi, Vermis Avi, & Avis sæpe Feræ; atque tandem, inverso ordine, pascitur ex Fera Accipiter, ex Accipitre Vermis, ex Verme Planta, ex Planta Terra. Et Homo quidem, qui omnia in sui usum*

= descriptioni amicitiæ et inimicitiæ in natura.

Et ad insecta quod attinet, dum proprio lucro curas intendunt, & sibi voluptatem, & ceteris animalibus utilitatem, creant. Cadavera enim fœtida, aërem inquinantia, cum cupide devorant *Dermestæ* o), *Silphæ* p), in primisque *Muscæ* q), nihil, præter ossa arida, relinquentes; cum in stagnis acescentibus, & putridis, luxuriose victitant *Culicum* larvæ, tum vero, tamquam publicæ providerent saluti, aërem, aquamque, ne odore fœdo hominibus, aliisque animalibus noxiæ sint, officiose depurgant. De rebus quidem abjectissimis vivunt; sed quod iis natura insitum est, eo uti decet. Ut læto vultu, quantum fieri possit, natura rideat, plantis morbosis, quæ adspectu sunt tristes, *Aphides* exitium parant, atque hoc ipso non sibi solum alimentum quærunt, sed aliæ etiam plantæ fructuosæ locum crescendi capiunt r). Hibernat quidem *Oestrus bovis* s) in dorso boum, sed gratis tamen in alieno non habitat; siquidem ulcus, quod inde exsistit, ad derivandos humores nimios conducit t). Et quoniam florum nectar avide petit

vertere solet, non raro præda fit, Feræ, Accipitri, Lamiæ, Vermi, aut Terræ. Sic in orbem omnia volvuntur. V. C. a LINNé, *Amœn. Acad. Vol.* 2. *p.* 338. *seq.*

o) V. C. a LINNé, *Faun. Svec. p.* 140. *seqq.*

p) V. C. a LINNé, *l. c. p.* 147. *seqq.*

q) V. C. a LINNé, *l. c. p.* 451. *seqq.*

r) V. J. C. FABRICIUS, *l. c. p.* 174.

s) V. C. a LINNé, *l. c. p.* 428.

t) V. J. C. FABRICIUS, *l. c. p.* 176.

petit magna pars insectorum; ideo sit, ut pollen dispersum stigmati imponant, & propagationem plantarum, ex quibus victus hominum, aliorumque animalium tantopere pendet, mercedem quasi laborum acciperent, laboriose promoveant u). Hoc ipsum in Ficu, *Cynips sycomori* evidenter ostendit v). Plantas autem in aliarum perniciem luxuriosas, ut æqua omnibus conditio sit, vi domant. Exempli loco nominabo *Tipulam nigram*, radices plantarum consumentem x), *Bombycem graminis*, prata certis annis vastantem, ex quo fit, ut prata, antea viridi tantum gramine vestita, proximis annis blandis floribus superbiant y). Atque hac quidem ratione, quoniam nonnullis animalibus suæ sunt plantæ, quibus præcipue victitant, nullum alimenti genus in ruinam animalium perit.

§. III.

Insectis etiam, quod omnibus notum esse arbitror, aves aluntur, quarum vel concentus aures mulcent, vel forma, & colores oculos pascunt, vel carnes linguam jucunde afficiunt, & nutrimento corporis inserviunt. Neque minus insecta in deliciis sunt piscibus, quorum usus æque voluptuosus est, atque ad vitam sustentandam necessarius. Quin etiam non-

u) V. C. a LINNé, *Amœn. Acad. Vol.* 1. *p.* 371. *seq.*
v) V. C. a LINNé, *Syst. Nat. Tom.* 1. *Pars* 2. *p.* 919. *ed.* 12. Cfr. Ejusd. *Amœn. Acad. Vol.* 1. *p.* 41. *seq.*
x) V. C. a LINNé, *Faun. Svec. p.* 433.
y) V. C. a LINNé, *l. c. p.* 303.

nonnullorum insectorum gustatus hominibus jucundus est, iisque avide vescuntur plerique, in quibus sunt, *Cancer mænas*, *Cancer gammarus*, *Cancer pagurus*, *Cancer astacus*, *Cancer squilla*, z), *Gryllus cristatus* a). Neque, quæ ex *Ape mellifica* capimus commoda, eorum quemquam ignarum esse puto. Apes, huc illuc in hortis amœnis, in agris fertilibus, in pratis ridentibus vagantes, mel e nectariis florum, ceramque e polline antherarum sedulo colligunt b), eaque omnia disponunt, ac per favos, cum in suam, tum maxime in utilitatem hominum artificiose digerunt. Nullus omnino, cum per cœlum licet, otio perit dies. Quis est, qui non admiretur *Bombycem mori*, telas texentem sericas c), pecuniosis æque, atque egenis necessarias: illis, ad pompam adhibendam, his, ad pecuniam quærendam. Non enim gratis colitur hæc bestiola, sed laborem large compensat, cujus rei integras nationes testes habemus d). In rebus tingendis insectis utimur, in quibus numeramus *Coccum cacti* e), & *Coccum ilicis* f), quæ inse-

z) V. C. a LINNé, *l. c. p.* 492. *seqq.* Cfr. C. de GEER, *Memoires pour servir à l'Histoire des Insectes*, *Tom.* 7. *p.* 360.

a) V. C. a LINNé, *Syst. Nat. Tom.* 1. *Pars* 2. *p.* 699.

b) V. C. a LINNé, *Faun. Svec. p.* 421. *seq.*

c) V. C. a LINNé, *Syst. Nat. Tom.* 1. *Pars* 2. *p.* 817.

d) V. C. a LINNé, *Amœn. Acad. Vol.* 7. *p.* 436. *seq.* Cfr. J. AUNANTS *Gründliche Anweisung, zum Seiden-Bau und da zu gehörigen Maulbeer-Baum-Plantagen*, *p.* 40. *seqq.*

e) V. C a LINNé, *Syst. Nat. Tom.* 1. *Pars* 2. *p.* 742.

f) V. C. a LINNé, *l. c. p.* 740.

insecta rubro colore, in quo multi admodum delectantur, pulchre tingunt g). Ars etiam Medica usum insectorum agnoscit; ut alia insecta alimentum, & ornamentum sanis, sic alia medicinam, & sanitatem ægris promittunt. Namque *Meloë vesicatorius* ejusmodi vim habet, quæ in partibus corporis, quibus applicetur, vesiculas excitet h), quamobrem in evacuando, si rem ita postulare prudentes intelligunt, salutare esse potest medicamen i). Ex omnibus pedum geniculis *Meloë proscarabæus* oleum limpidissimum emittit k), quod in morbis chronicis adhibetur, & in emplastra, contra bubonem, & carbunculum pestiferum ingreditur l). Neque vero *Formica rufa* m), parvulum sane animal, sed magni laboris, usu caret; spiritu enim formicarum in vertigine, & paralysi utuntur Medici, ab iisque balneum e myrmecio in spasmis, & arthritide commendatur n). Neque tamen negandum insecta œconomiæ privatæ sæpe esse nociva; sed non semper desunt, quæ his malis quæri possint, remedia, id quod nonnullis exemplis illustrabo. Nota est *Blatta orientalis*, quæ, cum noctu prædatum exit, panes, ocreas, & varia

 uten-

g) V. C. C. FLODIN, *Dissert. Entomol. Medicam sistens*, *p.* 8. *seqq.*
h) V. C. a. LINNé, *Faun. Svec. p.* 227.
i) V. C. C. FLODIN, *l. c. p.* 7.
k) V. C. a LINNé *l. c. p.* 227.
l) V. C. C. FLODIN, *l. c. p.* 5.
m) V. C. a LINNé, *l. c. p.* 426.
n) V. C. C. FLODIN, *l. c. p.* 11.

utensilia devastat; sed quia lucem, furum in modum, moleste fert, ideo, accensa candela, confestim fugam petit o). Molestias etiam maximas contubernio suo nobis affert *Cimex lectularius* p); epellitur vero hospes intolerabilis fumo *Capsici*, ramis *Ledi palustris* q), in primisque *Cimicifuga fœtida*, cujus odor est teterrimus r). Paucis autem insecta sunt malo, plurimis bono. Itaque Celeb. J. C. FABRICIO accedere nequeo, qui œconomiæ privatæ insecta plus damni apportare, quam lucri, putat. Etenim in œconomia naturæ, quod sunt permagni momenti, propterea, siquidem ab ea omnis privata œconomia pendet, de privatis etiam rebus, quantum fieri possit, insecta bene mereri perspicuum est. Leniunt hujus generis bestiolæ minora incommoda, majorum commodorum compensatione s), quapropter suum cuique incommodum æquo animo ferendum est; sin aliter, ac sunt, res ordinatas voluerit, pereat mundus necesse est. Sed mirum, quantum quoque insecta ad Deum cognoscendum, & colendum faciant. Minutissimum enim insectum, quod pedibus calca-

o) V. C. a LINNé, *l. c. p.* 234. *seq.*

p) V. C. a LINNé, *l. c. p.* 245.

q) V. C. a LINNé, *Flora Svec. p.* 135. *seq. ed.* 2.

r) V. C. a LINNé, *Amœn. Acad. Vol.* 7. *p.* 435. Cfr. *Syst. Nat. Tom.* 1. *Pars* 2. *p.* 715.

s) *Il arrive quelquefois, que ce qui est desordre dans la partie, est ordre dans le tout.* V. G. W. LEIBNITZ *Essais de Theodicée, p.* 173. Cfr. C. BONNET, *Contemplation de la Nature, Tom.* 1. *p.* 4. *seq.* 2 *ed.*

calcamus, & pro re habemus, haud digna, quæ oculis ſubjiciatur, omnipotentem non minus prædicat Deum, quam portentoſa mole valentes balænæ, immenſique ſtellarum globi, quibus contemplandis, & conſiderandis obſtupeſcimus t). Nonne bona quibus inſecta gaudent, & fruuntur, quæque ceteris animalibus abunde afferunt, propenſam Dei bonitatem, erga omnes res, ſenſu, & vita præditas, quam apertiſſime teſtantur? Inſectorum perſæpe admiratus ſum ſtudium, & curam de ovis ponendis, in ejusmodi locis, in quibus larvæ enatæ, ut fert earum natura, & alimentum, & ſecuritatem habeant. Ova abſcondit *Attelabus coryli* in foliis *Coryli*, quæ, mira arte, inſtar cylindri convolvit, & utrinque claudit u). Inſito naturæ inſtinctu progeniei ſuæ proſpi-

t) *Des Artiſtes habiles ſont parvenus, je l'avoüe, à faire des ouvrages, où brillent un art & une delicateſſe, qu'on ne peut ſ'empêcher d'admirer — — Mais quand on examine ces ouvrages, avec le microſcope, & qu'on les compare avec les Inſectes, on y trouve une extrême difference. Les membres des Inſectes y paroiſſent finis, & travaillés avec tout l'art poſſible; les chefs d'oeuvre de l'art humain, y paroiſſent groſſiers, & rabotteux. Ajoutez encore, que le méchaniſme interieur des Inſectes eſt un point, qui les met au-deſſus de toute comparaiſon, & qu'il eſt impoſſible à l'homme d'imiter.* V. LESSER, *Theologie des Inſectes, Tom.* I. *p.* 3. *in not.*

u) V. C. a LINNé, *Faun. Svec. p.* 184. *ſeq. Naturens Måſtare har gifvit Inſecterna den gåfvan och förſtåndet, at veta lägga ſina ägg på de ſtällen, der deras ungar*

ſpiciunt inſecta, anxia conſiliorum agitatione homines. Neque, ut ego arbitror, minor eſt admiratio ferti-

kunna få tjenlig föda, utan at derefter behöfva söka långt omkring. Fjärillar värpa på plantor, dem de veta passa sig för de små maskarna, som der skola kläckas. Man skal ej se en Fjärill, som i sin masketid födt sig af Nässleblad, lägga sina ägg på kol, ej eller en Kol-fjärill anförtro sina åt nässlan, eller någon ört, hvars blad ej anstå deras ungar. Flugor, hvilkas Maskar böra lefva af dödt kött, kasta äggen på alla förrutnelser of den arten. Några slags Ichneumoner hafva fått et vårktyg, som en nafvare, hvarmed de genombåra huden på kol-maskar och andra Insecter, at värpa sina ägg i deras kroppar, emedan deras maskar deruti böra finna sin föda. De Insecter, hvilkas maskar lefva af Bladlöss, värpa på blad och qvistar, der sådana mycket vankas. Ånger (Dermeſtæ) *upsöka pels-vårk, torkade kreatur, och döda Insecter, at der lägga sina ägg. Wissa Flugor at få sina maskar födde i hästars inelfvor, veta vägen genom bakdörren, at tränga sig in med sina ägg, och de, som behöfva sina i fårens näsborar, veta äfven huru de skola bära sig åt. Alla de Insecter, som i sin maske-skapnad böra lefva i vattnet, t. ex. Myggor, Trollsländor, Ephemerer &c. underlåta aldrig at värpa i vattnet, eller på brynen, eller på plantor, som växa vid brädden — — Cocheniller tjena sjelfva til boen för sina ägg, de ligga så til säjandes ut dem, de hålla dem under sig, och blifva på dem qvare så länge de lefva, och jämväl efter döden: deras förtorkade kropp blir som et stadigt skal, til deras äggs förvar.* V. C. de GEER, *Tal om Insecternas alstring, p.* 22. *ſeqq.* Cfr. J. C. FABRICIUS, *l. c. p.* 169. *ſeq.*

fertilitatis insectorum singularis v), in qua, ut in magna ovorum cura, sapientia Divina manifestior est, quam ut quemquam fugere deberet. Parit Elephas vix unicum quotannis pullum; Canis octo; Gallina viginti ova edit; Apis quattuor millia x). Nisi vero insecta prolis essent fecundissima, in eaque conservanda mirifice sollicita, multæ eorum species, innumeris hostibus lacessitæ, funditus interirent. Est quoque fecunda hæc insectorum natura valde necessaria, siquidem exigui sunt corporis, & numero id efficere debent, ad quod magnitudine non valent. Ex hisce omnibus, quæ leviter tantum, pro ingenii tenuitate, attingere potui, satis intelligi puto, non mediocri quodam consilio naturam mundi esse ordinatam, sed Deum in insectis æque, atque in ceteris rebus creandis, omnium tum felicitatem animalium, tum etiam sui cognitionem voluisse.

v) V. LESSER, *l. c. p.* 117. *seqq. in not.* Cfr. C. de GEER, *l. c. p.* 33. *seqq.*

x) V. C. a LINNé, *Syst. Nat. Tom.* I. *Pars* 2. *p.* 956. Cfr. J. C. FABRICIUS, *l. c. p.* 76. M. BASTER *a calculé le nombre des oeufs, qu'une seule femelle de l'espece des Homars, porte en dessous de sa queue, & il a trouvé au de-la de douze-mille, sans compter ceux, qu'elle avoit encore de reste dans son corps, & qui s'y présentent en forme d'une masse rouge.* V. C. de GEER, *Memoires pour servir a l'Histoire des Insectes, Tom.* 7. *p.* 362.

Il n'eſt rien dans la Nature, quelqu' abjet qu'il paroiſſe, qui ne ſoit une merveille aux yeux de celui qui ſ'attache à le connoître.

LESSER.